

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-053426

(43)Date of publication of application : 19.02.2002

(51)Int.Cl.

A61K 7/00
A61K 7/02
A61K 7/025
A61K 7/031
A61K 7/032

(21)Application number : 2001-302797

(71)Applicant : HAKUTO CO LTD

(22)Date of filing : 28.09.2001

(72)Inventor : KUROMIYA TOMOMI

(54) WATER-BASED COSMETIC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a water-based cosmetic having a refreshing feeling of use and comprising a powder formulated therein in which a uniform dispersion state is stably maintained in the water-based cosmetic comprising the powder formulated therein such as a foundation, a lipstick, a rouge, an eye liner, a mascara, an eye shadow, an eyebrow pencil, a carmine lotion, a toilet lotion or a milky lotion.

SOLUTION: This water-based cosmetic is characterized as comprising polysaccharides composed of at least glucose, fucose, glucuronic acid and rhamnose as a constituent monosaccharide and a powder.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-53426

(P2002-53426A)

(43) 公開日 平成14年2月19日 (2002.2.19)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコ-ト* (参考)

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/00

J 4 C 0 8 3

K

M

N

7/02

7/02

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L 公開請求 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-302797 (P2001-302797)

(22) 出願日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(71) 出願人 000234166

伯東株式会社

東京都新宿区新宿1丁目1番13号

(72) 発明者 黒宮 友美

三重県四日市市別名六丁目6番9号 伯東
株式会社四日市研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水性化粧料

(57) 【要約】

【課題】 ファンデーション、口紅、ほお紅、アイライナー、マスカラ、アイシャドー、眉墨、カーマインローション、化粧水、乳液などの粉体配合の水性化粧料において、さっぱりとした使用感を有し、均一な分散状態が安定に保たれた粉体配合の水性化粧料を提供することを目的とする。

【解決手段】 少なくともグルコース、フコース、グルクロン酸、ラムノースを構成単糖とする多糖類と粉体を含有することを特徴とする水性化粧料。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともグルコース、フコース、グルクロン酸、ラムノースを構成単糖とする多糖類と粉体を含有することを特徴とする水性化粧料。

【請求項2】 多糖類が、モル数でフコース：グルコース：グルクロン酸：ラムノース＝1～2：1～4：1～2：1～2であることを特徴とする請求項1記載の水性化粧料。

【請求項3】 多糖類が主鎖としてグルコース、グルクロン酸、ラムノースにて構成され、さらにフコースが側鎖に結合している構造を有することを特徴とする請求項1、又は2記載の水性化粧料。

【請求項4】 多糖類が、アルカリゲネス レータス B-16株細菌の産生する多糖類である請求項1、2又は3のいずれかに記載の水性化粧料。

【請求項5】 多糖類が、乾燥固形分として0.01～0.5重量%（対全量）である請求項1、2、3又は4記載の水性化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、粉体を配合したファンデーション、おしろい、口紅、ほお紅、アイライナー、マスカラ、アイシャドー、眉墨等のメイクアップ化粧品さらに化粧水、乳液等の水性化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に粉体を配合した水性化粧料には、肌の色や質感を整えるおしろい、ファンデーションなどのベースメイクアップ化粧品と、部分的に色彩を強調する口紅、ほお紅、アイライナー、マスカラ、アイシャドー、眉墨等のポイントメイクアップ化粧品、さらにカーマインローションなどの化粧水や乳液がある。

【0003】これらの水性化粧料に粉体を配合する目的は、通常、彩色、被覆、紫外線予防、分泌皮脂の吸着による化粧くずれの防止、さらとした使用感の付与等である。

【0004】化粧品に配合される粉体には、レーキ顔料、有機顔料、着色顔料、白色顔料、体質顔料、真珠光沢顔料、高分子系粉体（顔料）、機能性顔料等がある。

【0005】液状の水性化粧料には、さっぱりとした使用感があり、スキンケア成分を配合することができる利点がある。しかし、粉体を低粘度の水性化粧料中に均一に分散させ、長期間維持することができないため、多層からなる製品として市販され、使用に際し振とうして粉体を分散させる必要があった。この改善策として、粘度を高めて粉体の分離を抑制する製品も提供されたが、さっぱりとした使用感が得られないため、問題があった。

【0006】そこで、粒子径を一定にした顔料を使用した方法（特開平11-199422号公報）、表面処理をした有機粉体を使用し、再分散を良好にする方法（特開平11-292738号公報）、粉体を軟凝集させる

作用を持つ水溶性塩類を含有する方法（特開昭58-177910号公報）が、提案されている。

【0007】しかし、未だにさっぱりとした使用感を有し、均一な分散状態が安定に保たれた粉体配合の水性化粧料は提供されていない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、この事情に鑑みなされたもので、ファンデーション、口紅、ほお紅、アイライナー、マスカラ、アイシャドー、眉墨、カーマインローション、化粧水、乳液などの粉体配合の水性化粧料において、さっぱりとした使用感を有し、均一な分散状態が安定に保たれた粉体配合の水性化粧料を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、さっぱりとした使用感を有し、均一な分散状態が安定に保たれた粉体配合の水性化粧料について鋭意検討を行った結果、特定の多糖類を粉体配合の水性化粧料に配合することによって、さっぱりとした使用感と粉体の均一な分散状態を安定に保つことができることを見出し、本発明を完成した。

【0010】すなわち、請求項1の発明は、少なくともグルコース、フコース、グルクロン酸、ラムノースを構成単糖とする多糖類と、粉体を含有することを特徴とする水性化粧料である。

【0011】請求項2に係る発明は、請求項1記載の水性化粧料において、多糖類の構成単糖が、モル数でフコース：グルコース：グルクロン酸：ラムノース＝1～2：1～4：1～2：1～2であることを特徴としている。請求項3に係る発明は、請求項1又は2記載の水性化粧料において、多糖類が、主鎖としてグルコース、グルクロン酸、ラムノースにて構成され、さらにフコースが側鎖に結合している構造を有することを特徴としている。

【0012】請求項4に係る発明は、請求項1、2又は3のいずれかに記載の水性化粧料において、多糖類がアルカリゲネス レータス B-16株細菌の産生する多糖類であることを特徴としている。

【0013】請求項5に係る発明は、請求項1、2、3又は4のいずれかに記載の水性化粧料において、多糖類の配合量が乾燥固形分として0.01～0.5重量%（対全量）であることを特徴としている。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に本発明を詳細に説明する。

【0015】本発明は、粉体配合の水性化粧料において、特定の多糖類を配合することにより、さっぱりとした使用感をもちながらと均一で安定な粉体分散状態を保つことができる水性化粧料である。

【0016】本発明の水性化粧料とは、粉体を配合したファンデーションなどのベースメイクアップ化粧品と、

部分的に色彩を強調する口紅、ほお紅、アイライナー、マスカラ、アイシャドー、眉墨等のポイントメイクアップ化粧品、さらにはカーマインローション、化粧水、乳液などである。

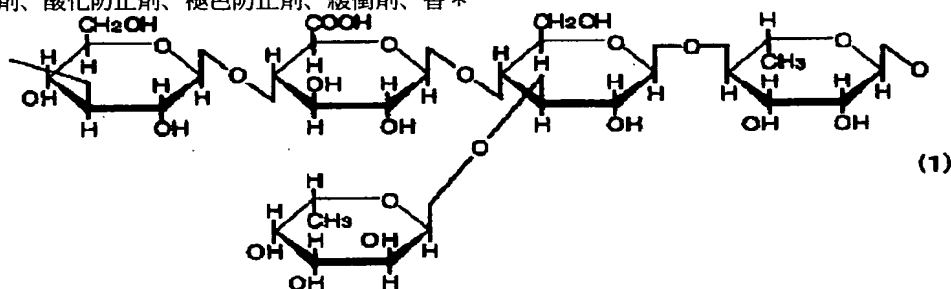
【0017】本発明の水溶性化粧料は、通常、水、粉体、本発明の多糖類により構成され、さらに個々の水溶性化粧品の目的に応じて、適宜、油剤や乳化剤、保湿剤、収れん剤、美白剤、紫外線防止剤、抗炎症（消炎）剤、皮膚（細胞）賦活剤等が組み合わせて配合される。また、水溶性化粧料の保存性や外観安定性および殺菌剤、清涼剤、キレート剤、酸化防止剤、褪色防止剤、緩衝剤、香*

*料等も適宜、組み合わせて配合される。

【0018】本発明の水溶性化粧料に配合される多糖類は、少なくともフコース、グルコース、グルクロン酸、ラムノースを構成単糖として含む多糖類であり、好ましくは下記式（1）に示されるようなグルコース、グルクロン酸、ラムノースからなる繰返し構造の主鎖からなり、主鎖中の1つのグルコースに1つのフコースが分岐した構造を有する多糖類である。

【0019】

【化1】



(1)

【0020】本発明に使用される多糖類は、微生物産生の多糖類として得られるもので、一般に微生物は、2種以上の多糖類を産生することが多いために本発明に使用される多糖類の他に他の多糖類が含まれていても本発明の多糖類の効果を妨げるものでなければ、他の多糖類が含まれることを妨げるものではない。本発明に使用される多糖類を産生する微生物は、特に限定されるものではないが、例えば、アルカリゲネス レータスB-16株細菌（FERM BP-2015号）がある。

【0021】本発明に使用される多糖類の製造は、例えば、アルカリゲネス レータスB-16株細菌の場合、次のように製造される。アルカリゲネス レータスB-16株細菌は、通常の微生物の培養方法で培養され、例えば、炭素源にフラクトース、グルコース、シュクロースなどの単糖類、ヘミセルロース、デンプン、コーンスターチなどの天然高分子、オリーブ油脂などの油類を、窒素源に尿素、塩化アンモニウム、硝酸アンモニウム、硫酸アンモニウムなどの無機態窒素源、トリプトン、酵母エキス、肉エキス、ペプトン、麦芽エキスなどの有機態窒素源を、その他リン酸カリウム、硫酸マグネシウム、塩化ナトリウムなどの無機塩類を加えた培地を用いて、初発pHが4~10、培養温度が15~40℃※

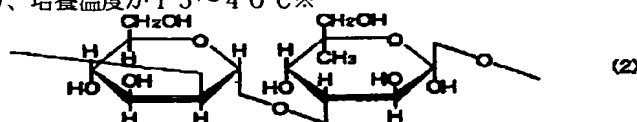
※で通気攪拌液体培養を3~10日間行なう。培養後、該培養液に約2倍量（容量）以上のアセトン、エタノール、イソプロピルアルコールなどの有機溶媒を入れ、培養産物を不溶性の凝集物として回収する。

【0022】アルカリゲネス レータスB-16株細菌の生産する多糖類（以下「B-16多糖類」と記す）には、少なくとも2種の多糖類が含まれていることが確かめられており、一つは、本発明の多糖類である前記式

（1）に示すようなグルコース、グルクロン酸、ラムノースからなる繰返し構造の主鎖中にある1つのグルコースに1つのフコースが分岐した構造を有する多糖類であり、分子量は 10^9 程度の高分子成分である〔1998年度日本農芸化学会大会要旨集、371頁参照〕。他の一つは、下記式（2）で示される実質的にフコースとマンノースを構成単糖とする構造の繰返し構造の多糖類であり、分子量が $10^3 \sim 10^7$ の低分子成分である〔Y. Nohata, J. Azuma, R. Kurane, Carbohydrate Research 293, (1996) 213~222参照〕。

【0023】

【化2】



(2)

【0024】このB-16多糖類は、アルカラン〔商品名、INCIname: Alcaligenes Polysaccharides、伯東（株）製〕として市販されている。この培養産物は少なくとも2種類の多糖

類からなっている。式（2）で示される多糖類が、本発明の多糖類である式（1）の多糖類中に含まれていてもその効果を妨げないため、式（2）で示される多糖類を除去することなく、B-16多糖類を使用することがで

きる。

【0025】B-16多糖類は、低い配合量においての分散物安定性、及び乳化物安定性に優れ、その効果は経時に対しても安定である。これら特性により、低い粘度でありながら、粉体の浮上や沈降が防止され均一に分散し、さっぱりとした使用感を有する製剤を得ることができる。

【0026】本発明の多糖類の配合量は、通常、乾燥固形分として0.01~0.5重量%（対全量）（以下、「重量%」を「%」で示す）であり、好ましくは0.02~0.2%、より好ましくは0.05~0.1%である。本発明の多糖類の配合量（含有量）が0.01%より少ないと十分な効果が得られないことがあり、また、0.5%を超えて配合してもそれ以上の効果の増加は少なく、経済的メリットが少ないことがある。

【0027】また、本発明の多糖類とともに従来より使用された増粘剤、例えば水溶性高分子であるアラビアゴム、グアーガム、カラヤガム、カラギーナン、ペクチン、フコイダン、トラントガム、ローカストビーンガム、ガラクトマンナン、キサンタンガム、カードラン、ジェランガム、フコゲル、カゼイン、ゼラチン、デンプン等の天然高分子、メチルセルロース、エチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等の半合成高分子、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸塩、ポリエチレンオキシド等の合成高分子、ベントナイト、ラボナイト、ヘクトライト等の無機鉱物等を併用しても何ら構わない。

【0028】本発明の水溶性化粧料に配合する粉体は、通常、彩色、被覆、紫外線予防あるいは分泌皮脂の吸着による化粧くずれの防止、さらっとした使用感の付与等の目的で使用されている化粧用粉体であり、例えば、レーキ顔料、有機顔料、着色顔料、白色顔料、体質顔料等の無機顔料、真珠光沢顔料、高分子粉体、機能性顔料等があげられ、これらの1種以上が使用される。

【0029】レーキ顔料には2つの種類があり、1つは水に溶けやすい染料をカルシウム等の塩として水に不溶化した顔料で、例えば赤色202号、204号、206号、207号、208号、220号等がある。他の1つは、硫酸アルミニウム、硫酸ジルコニウム等で水不溶性にしてアルミナに吸着させた顔料で黄色5号、赤色230号等である。

【0030】有機顔料は、分子構造内に親水性基を持たず、水、油や溶剤に溶解しない有色粉末であり、着色力、耐光性に優れている。アゾ系顔料の赤色228号、インジゴ系顔料の赤色226号、フタロシアニン系顔料の青色404号等があげられる。

【0031】無機顔料は、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄等の色調の異なる酸化鉄、群青、紺青、酸化クロム、水酸化クロム、酸化マグネシウム、酸化コバルト、チタン酸コバルトカーボンブラック、マンガンバイオレット、コバルトバイオレット等があげられる。

【0032】白色顔料は、着色や被覆等の目的で用いられ、二酸化チタンと酸化亜鉛があげられる。

【0033】体質顔料は、着色よりも製品の形状維持や伸展性、付着性、光沢等の調節、色調の調整（希釈剤）に用いられ、例えば雲母（マイカ）、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母等の雲母系顔料、セリサイト、タルク、カオリン、モンモリロナイト、ゼオライト等の粘度鉱物、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、ケイ酸、無水ケイ酸、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、含硫ケイ酸アルミニウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸ストロンチウム、酸化アルミニウム、硫酸バリウム等の合成無機粉体等があげられる。

【0034】真珠光沢顔料は、被着色物に真珠光沢、虹彩色、メタリック感等の特殊な光学的效果を与えるために使用される顔料であり、雲母チタン、酸化チタン被覆マイカ、酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆タルク、魚鱗箔、オキシ塩化ビスマス等があげられる。その他、アルミニウム粉、金粉、銀粉、銅粉、錫粉、真鍮粉などの金属粉顔料等があげられる。

【0035】高分子粉体としては、ポリエチレン末、ポリメタクリル酸メチル、ポリエチレンテレフタレート・ポリメチルメタクリレート積層末、ナイロンパウダー等があげられる。

【0036】機能性顔料としては、窒化ホウ素、合成フッ素金雲母、フォトクロミック顔料、複合化微粒子粉体等があげられる。

【0037】本発明の粉体の形態は、特に限定されるものではなく、粒状、板状、棒状等、目的および使用粉体により適宜、選択されれば良い。また、粉体の大きさは、特に限定されるものではなく、目的および使用粉体により適宜、選択されれば良く、粒状の粉体で有れば、通常、平均粒子径が0.01~10 μ mのものが使用され、箔片状や棒状の粉体であれば、通常、長さが0.5~10 μ mのものが使用されている。

【0038】本発明の顔料の配合量は、使用される顔料により一律に決めることはできず、適宜選択されるものであるが、通常、0.1~60%である。

【0039】本発明の水溶性化粧料に配合する油剤は、オリーブ油、ツバキ油、マカデミアナッツ油、ヒマシ油等の油脂、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、ホホバ油、ミツロウ、ラノリン等のロウ類、流動パラフィン、パラフィン、ワセリン、セエレシン、スクワラン等の炭化水素、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸等の高級脂肪酸、セチル

アルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール等の高級アルコール類、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸2-オクチルドデシル、2-エチルヘキサン酸セチル、リンゴ酸ジイソステアリル等のエステル類、メチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン等のシリコン油等があげられ、その1種以上が使用される。

【0040】本発明の水溶性化粧料に配合する保湿剤は、グリセリン、ピロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、ポリエチレングリコール、ソルビトール等の多価アルコール、ピロリドンカルボン酸塩、乳酸塩等のNMF（自然保湿因子）の主成分、ヒアルロン酸塩、コンドロイチン硫酸、ヘパリン等のムコ多糖類、尿素、システイン、セリン等のアミノ酸、更には、各種植物抽出物等があげられ、その1種以上が用いられる。

【0041】本発明の水溶性化粧料に配合する界面活性剤は、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤及び両性界面活性剤があげられ、その1種以上が用いられる。アニオン性界面活性剤としては、ステアリン酸ナトリウム等の脂肪酸石けん類、アルキル硫酸エステル類、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸類、アシル-N-メチルタウリン類、アルキルエーテルリン酸エステル類、N-アシルグルタミン酸塩等のN-アシルアミノ酸塩類等があげられる。カチオン性界面活性剤としては、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ジアルキルジメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム等があげられる。両性界面活性剤としては、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、アルキルアミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリウムベタイン等があげられる。非イオン性界面活性剤としては、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル類、ソルビタン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル類、グリセリン脂肪酸エステル類、ポリグリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油類、ショ糖脂肪酸エステル類、エチレンオキシド・プロピレンオキシドブロック共重合体類等があげられる。

【0042】その他、本発明の水溶性化粧料の個々の目的に応じて、適宜、収れん剤、美白剤、紫外線防止剤、抗炎症（消炎）剤、皮膚（細胞）賦活化剤、殺菌剤、清涼剤、キレート剤、酸化防止剤、褪色防止剤、緩衝剤、香料等を組み合わせて配合される。

【0043】紫外線防止剤としては、有機化合物系の紫外線吸収剤と無機化合物系の紫外線散乱剤があり、紫外線吸収剤には、パラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤、ケイ皮酸系紫外線吸収剤、サリチル酸系紫外線吸収剤、ベ

ンゾフェノン系紫外線吸収剤等があげられる。紫外線吸収剤のパラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤には、パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸グリセリル、パラアミノ安息香酸エチルジヒドロプロピル、パラジメチルパラアミノ安息香酸アミル、パラメチルパラアミノ安息香酸オクチル、パラアミノ安息香酸エチル、パラアミノ安息香酸イソブチル等があり、ケイ皮酸系紫外線吸収剤としては、パラメトキシケイ皮酸イソプロピル、ジイソプロピルケイ皮酸エステル、メトキシケイ皮酸オクチル、ジパラメトキシケイ皮酸モノ、2-エチルヘキサン酸グリセリル等があり、サリチル酸系紫外線吸収剤としては、サリチル酸ホモメンチル、サリチル酸オクチル、サリチル酸フェニル、サリチル酸鳥エタノールアミン、サリチル酸アミル、サリチル酸ベンジル、サリチル酸p-tert-ブチルフェニル、サリチル酸エチレングリコール、サリチル酸等があり、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤としては、ジヒドロキシベンゾフェノン、テトラヒドロキシベンゾフェノン、オキシベンゾン、オキシベンゾンスルホン酸、ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸ナトリウム、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシクロロベンゾフェノン、ジオキシベンゾン、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノンジスルホン酸ナトリウム、2-ヒドロキシ-4-メトキシ-4'-メチルベンゾフェノン、オクタベンゾン等があり、その他にもウロカニン酸、ウロカニン酸エチル、4-tert-4'-メトキシジベンゾイルメタン、2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、アントラニル酸等があげられる。紫外線散乱剤として用いられる無機化合物には、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウム、酸化ジルコニウム、酸化鉄等があげられる。

【0044】美白剤としては、アルブチン、コウジ酸、エラグ酸、ルシノール、アスコルビン酸およびその誘導体、プラセンタ抽出物、各種植物抽出物等があげられる。

【0045】収れん剤としては、スルホ石炭酸亜鉛、スルホ石炭酸ナトリウム、各種植物抽出物等があげられる。

【0046】抗炎症剤としては、酸化亜鉛、イオウ及びその誘導体、グリチルリチン酸、グリチルリチン酸ジカリウム、グリチルリチン酸モノアンモニウム等のグリチルリチン酸及びその誘導体並びにそれらの塩、β-グリチルレチン酸、グリチルレチン酸ステアリル、3-サクシニルオキシグリチルレチン酸二ナトリウム等のグリチルレチン酸及びその誘導体並びにそれらの塩、トラネキサム酸、コンドロイチン硫酸、メフェナム酸、フェニルブタゾン、インドメタシン、イブプロフェン、ケトプロフェン、アラントイン、グアイアズレン及びそれらの誘導体並びにそれらの塩、各種微生物及び動植物の抽出物等があげられる。

【0047】皮膚（細胞）賦活化剤としては、デオキシ

リボ核酸及びその塩、アデノシン三リン酸、アデノシン一リン酸等のアデニル酸誘導体及びそれらの塩、リボ核酸及びその塩、サイクリックAMP、サイクリックGMP、フラビンアデニンヌクレオチド、グアニン、アデニン、シトシン、チミン、キサンチン及びそれらの誘導体であるカフェイン、テオフェリン並びにそれらの塩等の核酸関連物質、レチノール及びその誘導体（パルミチン酸レチノール、酢酸レチノール）、レチナール及びその誘導体、デヒドロレチナール、カロチン等のカロチノイド等のビタミンA類、チアミン類（チアミン塩酸塩、チアミン硫酸塩）、リボフラビン類（リボフラビン、酢酸リボフラビン等）、ピリドキシン類（塩酸ピリドキシン、ピリドキシンジオクタノエート）、フラビンアデニンヌクレオチド、シアノコバラミン、葉酸類、ニコチン酸類（ニコチン酸アミド、ニコチン酸ベンジル）、コリン類等のビタミンB類、及びγ-リノレン酸、エイコサペンタエン酸及びそれらの誘導体、エストラジオール及びその誘導体並びにそれらの塩、グリコール酸、コハク酸、乳酸、サリチル酸等の有機酸及びそれらの誘導体並びにそれらの塩等があげられる。

【0048】抗菌剤としては、安息香酸、安息香酸ナトリウム、石炭酸、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、パラオキシ安息香酸エステル、パラクロルメタクレゾール、ヘキサクロロフェン、塩化ベンザルコニウム、塩化クロルヘキシジン、トリクロロカルバニリド、感光素、ビス（2-ピリジルチオ-1-オキシド）亜鉛、フェノキシエタノール及びチアントール、イソプロピルメチルフェノール等があげられる。

【0049】上記成分の他に本発明の効果を妨げない範囲で他の成分、例えば精製水、温泉水、深層水、清涼剤、酸化防止剤、防腐剤、キレート剤、褪色防止剤、緩衝剤、香料等を配合することができる。

【0050】本発明の水溶性化粧料の製造方法は、特に限定されるものではなく、従来から公知の方法を使用することができる。

【0051】具体的には、化粧水の場合、水（精製水）に本発明の多糖類、粉体、場合によっては褪色防止剤を入れて溶解させた後、攪拌下、保湿剤と香料を溶解したエタノール液を添加して得られる。

【0052】また、エマルション系の乳液の場合、水（精製水）に本発明の多糖類、粉体、保湿剤、美白剤等を加え70℃に加熱、調整して水性液とし、他方、流動パラフィンにラノリン、界面活性剤、皮膚賦活性化剤、香料等を加え70℃に加熱、調整して油性液とし、70℃を維持しながらホモミキサーで水性液を攪拌しながら油性液を加えて乳化させ、冷却後に乳液が得られる。

【0053】

【実施例】以下に実施例をあげて、本発明を詳細に説明するが、本発明はこれらに制約されるものではない。

〔B-16多糖類〕

A-1：アルカラン〔商品名、伯東（株）製、INCI name：Alcaligenes Polysaccharides〕

A-2：特開平5-301904号公報の方法に従い、アルカリゲネスレータスB-16株細菌より生産される多糖類から一般式（2）で示される多糖類の除去を行なった高分子成分の多糖類

〔粉体〕

B-1：酸化鉄（赤）（葵巳化成（株）製）

10 B-2：酸化鉄（黄）（葵巳化成（株）製）

B-3：酸化鉄（黒）（葵巳化成（株）製）

B-4：酸化亜鉛（関東化学（株）製）

B-5：カオリン（関東化学（株）製）

B-6：タルク（日光ケミカルズ（株）製）

B-7：二酸化チタン（関東化学（株）製）

B-8：無水ケイ酸（関東化学（株）製）

B-9：ナイロンパウダー（東レ（株）製）

B-10：赤色201号（日光ケミカル（株）製）

B-11：赤色202号（日光ケミカル（株）製）

20 B-12：赤色223号（日光ケミカル（株）製）

B-13：パール顔料（日光ケミカル（株）製）

B-14：群青（日光ケミカル（株）製）

B-15：マイカ（日光ケミカル（株）製）

〔増粘剤〕

C-1：ポリアクリル酸〔商品名：カーボポール980（日光ケミカルズ（株）製）〕

C-2：キサンタンガム〔商品名：ケルザン-T（三晶（株）製）〕

30 C-3：ケイ酸アルミニウムマグネシウム〔商品名：ビーガムHV（三洋化成工業（株）製）〕

〔水性化粧料の安定性試験〕本発明の多糖類を配合した化粧水、乳液、ファンデーション、おしろい、アイライナー、ほお紅等の水性化粧料を以下の配合で調製し、水性化粧料の粘度及び吸光度を測定した。その後、ふた付きの円筒状ガラス容器（高さ13cm、内径5cm）の底より高さ10cmになるところまで水性化粧料を入れ、50℃に3ヶ月間静置した。3ヶ月間静置後、ガラス容器の底から採取した水性化粧料の吸光度を測定し、粉体の浮上、及び沈降、凝集の有無を以下のように評価した。

○：吸光度変化率が10%未満

×：吸光度変化率が10%以上

ここで、

吸光度変化率（%）＝（D1-D2）×100/D1

D1：水性化粧料調製直後の吸光度

D2：水性化粧料調製3ヶ月後の吸光度

結果を表1に示した。

〔さっぱり感の評価〕本発明の多糖類を配合した化粧水、乳液、ファンデーション、おしろい、アイライナー、ほお紅等の水性化粧料を以下の配合で調製し、10

人の試験者に使用し、「さっぱり感」の官能試験評価を行った。

「さっぱり感」の評価基準；

○：10名中6名以上が、べたつきがなく、さっぱりと*

した感触があると評価。

×：10名中5名以下が、べたつきがなく、さっぱりとした感触があると評価

結果を表1に示した。

〔化粧水-1の調製〕

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1.	エタノール	15.00
2.	グリセリン	2.00
3.	1, 3-ブチレングリコール	2.00
4.	酸化鉄 (B-1)	0.15
5.	酸化亜鉛 (B-4)	0.50
6.	カオリン (B-5)	2.00
7.	B-16多糖類 (A-1)	0.05
8.	カンファー	0.20
9.	フェノール	0.02
10.	パラアミノ安息香酸エステル	0.10
11.	精製水	残量

配合成分No. 1～3にNo. 4～6を均一に分散し、混合物1とした。また、No. 7～11を混合溶解し、※

※混合物2とした。混合物2を攪拌下、混合物1を加え、均一にし、化粧水-1を得た。

〔化粧水-2の調製〕

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1.	エタノール	14.00
2.	グリセリン	4.00
3.	1, 3-ブチレングリコール	2.00
4.	酸化鉄 (B-1)	0.15
5.	酸化亜鉛 (B-4)	0.50
6.	カオリン (B-5)	2.00
7.	B-16多糖類 (A-2)	0.05
8.	カンファー	0.15
9.	アスコルビン酸リン酸マグネシウム	3.00
10.	クエン酸	1.00
11.	水酸化ナトリウム	適量
12.	パラアミノ安息香酸エステル	0.10
13.	海洋深層水	残量

配合成分No. 1～3にNo. 4～6を均一に分散し、混合物3とした。また、No. 7～13を混合溶解し、混合物4とした。混合物4を攪拌下、混合物3を加え、均一にし、化粧水-2を得た。

★〔化粧水-3の調製〕化粧水-1の配合成分のNo. 7：B-16多糖類 (A-1) 0.05%をポリアクリル酸 (C-1) 0.05%に置き換え、それ以外は化粧水-1と同様にして調製し、化粧水-3を得た。

〔乳液-1の調製〕

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1.	ステアリン酸	2.00
2.	セチルアルコール	1.00
3.	ワセリン	5.00
4.	ジメチルシロキサン	2.00
5.	流動パラフィン	10.00
6.	グリセリルモノステアレート	1.00
7.	ポリオキシエチレン (25EO) モノオレート	1.00
8.	ポリエチレングリコール1500	5.00
9.	B-16多糖類 (A-1)	0.10
10.	二酸化チタン (B-7)	5.00

13

14

11. パラメトキシ桂皮酸オクチル
12. 香料
13. フェノキシエタノール
14. 精製水

3. 00
- 適量
0. 10
- 残量

配合成分No. 14にNo. 8、9を加えて溶解後、No. 10、12、13を加え均一に分散し、70℃に保ち混合物5とする。またNo. 1～7及び11を加熱混*

*合し、70℃に保ち混合物6とし、小型ホモミキサーで混合物5を攪拌しながら混合物6を加え、乳化した後、室温まで冷却し、乳液-1を得た。

〔乳液-2の調製〕

(No.) (配合成分)

(重量%)

1. ポリオキシエチレン(10E. O.)ソルビタンモノステアレート
1. 00
2. ポリオキシエチレン(60E. O.)ソルビットテトラオレート
0. 50
3. グリセリルモノステアレート
1. 00
4. ステアリン酸
0. 50
5. ベヘニルアルコール
0. 50
6. スクワラン
8. 00
7. パラメトキシケイ皮酸イソプロピル
0. 50
8. B-16多糖類(A-1)
0. 10
9. アスコルビン酸リン酸マグネシウム塩
5. 00
10. クエン酸
1. 50
11. 二酸化チタン(B-7)
5. 00
12. パラオキシ安息香酸エステル
0. 10
13. カルボキシビニルポリマー
0. 10
14. 水酸化ナトリウム
0. 05
15. エタノール
5. 00
16. 精製水
残量

配合成分No. 9～15、及び16の一部を加熱混合し、70℃に保ち混合物7とした。また、配合成分No. 1～7を加熱混合し、70℃に保ち混合物8とし、小型ホモミキサーで混合物7を攪拌しながら混合物8を加え、乳化した後、室温まで冷却し、配合成分No. 8：B-16多糖類(A-1)水溶液を加え、均一に混※

※合して乳液-2を得た。

〔ファンデーション-1の調製〕

(No.) (配合成分)

(重量%)

1. ラノリン
7. 00
2. 流動パラフィン
5. 00
3. ステアリン酸
2. 00
4. セタノール
1. 00
5. パラメトキシケイ皮酸-2-エチルヘキシル
3. 00
6. 4-t-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン
1. 00
7. グリセリン
5. 00
8. トリエタノールアミン
1. 00
9. カルボキシメチルセルロース
0. 10
10. 精製水
残量
11. マイカ(B-15)
15. 00
12. タルク(B-6)
6. 00
13. 酸化鉄(B-1)
1. 50
14. 酸化鉄(B-2)
4. 20

〔乳液-3の調製〕乳液-1の配合成分のNo. 9：B-16多糖類(A-1)0. 10%と精製水0. 40%をベントナイト(C-3)0. 50%に置き換え、それ以外は乳液-1と同様にして調製し、乳液-3を得た。

15

15. 酸化鉄 (B-3)
 16. B-16多糖類 (A-1)
 17. ヨクイニン抽出物

16

- 0.60
 0.05
 0.50

配合成分No. 1~6を混合溶解し、更にNo. 11~15を加え、均一に混合し、70℃に保ち混合物9とした。また、No. 7~9及び10の一部を均一に溶解し、70℃に保ち混合物10とし、混合物9を撈拌しな*

*がら混合物10を加え、均一に乳化し、冷却後、No. 16:B-16多糖類 (A-1) 水溶液及びNo. 17を添加しファンデーション-1を得た。

〔ファンデーション-2の調製〕

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1.	タルク	7.00
2.	二酸化チタン	5.00
3.	酸化鉄	0.50
4.	酸化鉄	1.50
5.	酸化鉄	0.10
6.	ナイロンパウダー	2.00
7.	無水ケイ酸	2.00
8.	モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	0.80

9.	プロピレングリコール	10.00
10.	1, 3-ブチレングリコール	5.00
11.	パラオキシ安息香酸プロピル	0.15
12.	ステアリン酸	2.00
13.	液状ラノリン	2.00
14.	流動パラフィン	6.00
15.	B-16多糖類 (A-1)	0.08
16.	香料	適量
17.	精製水	残量

配合成分No. 8~14、及び16、17の一部を混合溶解し、更にNo. 1~7を加え、均一に混合し、70℃に保ち混合物11とした。また、No. 15及び17の一部を均一に溶解し、70℃に保ち混合物12とし、混合物12を撈拌しながら混合物11を加え、均一に乳化し、ファンデーション-2を得た。

※〔ファンデーション-3の調製〕ファンデーション-1の配合成分のNo. 16:B-16多糖類 (A-1) 0.10%と精製水0.40%をキサンタンガム (C-2) 0.50%に置き換え、それ以外はファンデーション-1と同様にして調製し、ファンデーション-3を得た。

〔おしろい-1の調製〕

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1.	グリセリン	4.00
2.	1, 3-ブチレングリコール	4.00
3.	酸化鉄 (赤) (B-1)	0.50
4.	酸化鉄 (黄) (B-2)	1.40
5.	酸化鉄 (黒) (B-3)	0.20
6.	カオリン (B-5)	5.00
7.	二酸化チタン (B-7)	5.00
8.	パラオキシ安息香酸プロピル	0.10
9.	B-16多糖類 (A-1)	0.06
10.	精製水	残量

配合成分No. 1、2にNo. 3~7を均一に分散し、混合物13とした。また、No. 8~10を混合溶解

★し、混合物14とした。混合物14を撈拌下、混合物13を加え、均一にし、おしろい-1を得た。

〔おしろい-2の調製〕

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1.	タルク (B-6)	4.00

17

18

2. カオリン (B-5)	4. 00
4. 酸化鉄 (B-1)	1. 00
5. 酸化鉄 (B-2)	3. 00
6. 酸化鉄 (B-3)	0. 20
7. ナイロンパウダー (B-9)	2. 00
8. 無水ケイ酸 (B-8)	1. 00
9. エタノール	6. 00
10. グリセリン	2. 00
11. ジプロピレングリコール	2. 00
12. 1, 3-ブチレングリコール	2. 00
13. B-16多糖類 (A-1)	0. 08
14. コウジ酸	4. 00
15. フェノキシエタノール	0. 20
16. 海洋深層水	残量

配合成分No. 9、10、11、及び16の一部にNo. 1～8を均一に分散し、混合物15とした。また、No. 13～16を混合溶解し、混合物16とした。混合物16を攪拌下、混合物15を加え、均一にし、おしろい-2を得た。

* [おしろい-3の調製] 乳液-1の配合成分のNo.

9: B-16多糖類 (A-1) 0. 06%と精製水0. 34%をキサンタンガム (C-2) 0. 40%に置き換え、それ以外はおしろい-1と同様にして調製し、おしろい-3を得た。

[アイライナー-1の調製]

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1.	酸化鉄 (黒) (B-3)	4. 00
2.	二酸化チタン (B-7)	5. 00
3.	パール顔料 (B-13)	0. 20
4.	エタノール	4. 00
5.	グリセリン	6. 00
6.	B-16多糖類 (A-1)	0. 08
7.	フェノキシエタノール	0. 15
8.	精製水	残量

配合成分No. 1、2、3をNo. 4、5に均一に分散し、混合物18とした。混合物18を攪拌下、混合物17を加え、均一にし、アイライナー-1を得た。

[アイライナー-2の調製]

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1.	群青 (B-14)	0. 50
2.	二酸化チタン (B-7)	5. 00
3.	パール顔料 (B-13)	0. 20
4.	エタノール	4. 00
5.	グリセリン	6. 00
6.	B-16多糖類 (A-1)	0. 08
7.	フェノキシエタノール	0. 15
8.	精製水	残量

配合成分No. 1、2、3をNo. 4、5に均一に分散し、混合物19とした。また、No. 6～8を混合溶解し、混合物20とした。混合物20を攪拌下、混合物19を加え、均一にし、アイライナー-2を得た。

★ [アイライナー-3の調製] アイライナー-1の配合成分のNo. 6: B-16多糖類 (A-1) 0. 08%を添加せず、その他はアイライナー-1同様にして調製し、アイライナー-3を得た。

[ほお紅-1の調製]

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1.	カオリン (B-5)	10. 00
2.	二酸化チタン (B-7)	2. 00
3.	酸化鉄 (赤) (B-1)	0. 20

4. 赤色202号(B-11)	0.30
5. エタノール	4.00
6. グリセリン	4.00
7. B-16多糖類(A-1)	0.10
8. フェノキシエタノール	0.15
9. 精製水	残量

配合成分No. 1~4をNo. 5、6、及び9の一部に均一に分散し、混合物21とした。また、No. 7~9*

*を混合溶解し、混合物22とした。混合物22を攪拌下、混合物21を加え、均一にし、ほお紅-1を得た。

〔ほお紅-2の調製〕

(No.)	(配合成分)	(重量%)
1. カオリン(B-5)		10.00
2. 二酸化チタン(B-7)		2.00
3. 酸化鉄(赤)(B-1)		0.20
4. 赤色201号(B-10)		0.30
5. 赤色202号(B-11)		1.50
6. 赤色223号(B-12)		0.02
7. パール顔料(B-13)		0.01
8. エタノール		4.00
9. グリセリン		4.00
10. B-16多糖類(A-1)		0.08
11. フェノキシエタノール		0.15
12. 精製水		残量

配合成分No. 1~7をNo. 8、9、及び12の一部に均一に分散し、混合物23とした。また、No. 10~12を混合溶解し、混合物24とした。混合物24を攪拌下、混合物23を加え、均一にし、ほお紅-2を得た。

※7:B-16多糖類(A-1)0.10%をポリアクリル酸(C-1)0.10%に置き換え、それ以外はほお紅-1と同様にして調製し、ほお紅-3を得た。

【0054】

【表1】

〔ほお紅-3の調製〕ほお紅-1の配合成分のNo. ※

例	皮膚外用剤	浮上・沈降・凝集の有無	粘度 (mPa・s)	「さっぱり感」 の有無
実施例	化粧水-1	○	120	○
	化粧水-2	○	105	○
	乳液-1	○	400	○
	乳液-2	○	350	○
	ファンデーション-1	○	400	○
	ファンデーション-2	○	460	○
	おしろい-1	○	135	○
	おしろい-2	○	430	○
	アイライナー-1	○	350	○
	アイライナー-2	○	320	○
	ほお紅-1	○	500	○
	ほお紅-2	○	400	○
比較例	化粧水-3	×	1,000	×
	乳液-3	×	2,000	×
	ファンデーション-3	×	700	×
	おしろい-3	×	450	×
	アイライナー-3	×	<10	×
	ほお紅-3	×	2,000	×

【0055】粉体含有の化粧水、乳液、ファンデーション、おしろい、アイライナー、ほお紅に本発明の多糖類を配合することで、粉体の浮上や沈降が認められず、低粘度で取り扱い性が良く、さっぱり感のある水性化粧料が得られた。

【0056】

【発明の効果】本発明の多糖類と顔料を配合した水性化粧料は、しっとり感を維持しながら、粉体の沈降や分離がなく、水性化粧料の製品品質や取り扱い性の向上に大

フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	タームコード (参考)
A 6 1 K	7/02	A 6 1 K	L
	7/025		
	7/031		
	7/032		

F ターム (参考) 4C083 AA022 AA031 AA032 AA112
 AB032 AB052 AB172 AB212
 AB232 AB432 AB442 AC022
 AC062 AC102 AC122 AC172
 AC212 AC242 AC302 AC342
 AC392 AC402 AC442 AC472
 AC482 AC542 AC552 AC792
 AC842 AC852 AD022 AD072
 AD092 AD112 AD152 AD211
 AD212 AD272 AD311 AD312
 AD512 AD642 BB21 CC04
 CC05 CC12 DD27 DD31